

What is claimed is;

(1) モノクロ画像の1画素を複数の多階調表示可能なセルで表すことができる表示デバイスと、前記モノクロ画像の出力輝度を決定するモノクロ画像信号に基づいて、各画素毎に各セルの出力輝度の平均が当該画素の出力輝度に対応するように、各セル毎に出力階調レベルを決定するセル信号を生成するセル信号生成手段とを備えたことを特徴とするモノクロ画像表示装置。

(2) 前記セル信号生成手段が、画素毎の前記各セルの出力輝度が略均等になるように前記セル信号を生成するものであることを特徴とする請求項1記載のモノクロ画像表示装置。

(3) 前記セル信号生成手段が、各画素毎に、該画素の周辺画素の階調勾配ベクトルに応じて前記各セル信号に勾配を持たせるものであることを特徴とする請求項1記載のモノクロ画像表示装置。

(4) 前記セル信号生成手段が、前記各セルへの入力信号レベルを独立に強度変調するものであることを特徴とする請求項記載のモノクロ画像表示装置。

(5) 前記セル信号生成手段が、前記各セルへの入力信号レベルを独立に時間変調するものであることを特徴とする請求項1記載のモノクロ画像表示装置。

(6) 前記セル信号生成手段が、前記時間変調をフレーム単位で行うものであることを特徴とする請求項5記載のモノクロ画像表示装置。

(7) 前記セル信号生成手段が、前記各フレームの出力輝度が略均等になるように、各セルの出力階調レベルを決定するものであることを特徴とする請求項6記載のモノクロ画像表示装置。

(8) 前記各セルの1フレームあたりに表示できる最大階調数が、64(6ビット)階調以上であることを特徴とする請求項6記載のモノクロ画像表示装置。

(9) 前記モノクロ画像信号を、入力されたオリジナルモノクロ画像信号に対して階調数変換処理を施して生成する階調数変換処理手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載のモノクロ画像表示装置。

(10) 前記オリジナルモノクロ画像信号の階調数が、256(8ビット)階調以上であることを特徴とする請求項9記載のモノクロ画像表示装置。

(11) 前記表示デバイスが、モノクロ画像の1画素を3つのセルで表す

ものであることを特徴とする請求項 1 記載のモノクロ画像表示装置。

(12) 前記表示デバイスが液晶パネルであることを特徴とする請求項 1 記載のモノクロ画像表示装置。

(13) モノクロ画像の 1 画素を複数段の表示階調を有する複数のセルの組合せで表すことができ、かつ、該複数のセルの内の少なくとも 2 つのセルが互いに異なる最高出力レベルを有する表示デバイスと、

前記 2 つのセルの前記表示階調の 1 段当たりの出力レベルが互いに異なるよう に、前記 2 つのセルを駆動する駆動手段とを備えたことを特徴とするモノクロ画像表示装置。

(14) 前記 2 つのセルの内的一方のセルの前記最高出力レベルが、他方のセルの前記 1 段当たりの出力レベルと略同一なものであることを特徴とする請求項 13 記載のモノクロ画像表示装置。

(15) 前記駆動手段が、前記 2 つのセルを夫々略同じ段数の表示階調となるように駆動するものであることを特徴とする請求項 14 記載のモノクロ画像表示装置。

(16) 前記表示デバイスが、前記 2 つのセル上に透過率の異なる単色フィルタを形成することにより、該セルの前記最高出力レベルを異ならしめた液晶パネルであることを特徴とする請求項 13 記載のモノクロ画像表示装置。

(17) 前記表示デバイスが、前記 2 つのセルが夫々異なる発光輝度で同色発光する有機 E L パネルであることを特徴とする請求項 13 記載のモノクロ画像表示装置。

(18) 平板状表示デバイスを使用したフラットパネルディスプレイにおいて、

前記表示デバイスが、その表示色が、CIE 色度図上の座標点 (x, y) で示したとき、各座標 (0.174, 0), (0.4, 0.4), ( $\alpha$ , 0.4) で囲まれた領域内となるように出力する単色表示のデバイスであることを特徴とするフラットパネルディスプレイ。

(但し、 $\alpha$  はスペクトル軌跡と y 軸方向の座標値が 0.4 である直線との交点によって表される x 軸方向の座標値)

(19) 前記表示デバイスが、基板、フェースプレート、拡散板、カラー フィルタ、拡散フィルム、コリメートフィルム、プリズムフィルム、および偏光 フィルムの少なくとも 1 つの部材を備え、且つ該部材のうちの少なくとも 1 つが 所定の色に着色されて成るものであることを特徴とする請求項 18 記載のフラッ トパネルディスプレイ。

(20) 前記表示デバイスが、多数のセルから成り、且つモノクロ画像の 1 画素を複数の前記セルで表すことができるものであり、

前記複数のセルへの入力信号を夫々独立にオンオフ制御することにより前記 1 画素分の出力輝度を制御する面積変調手段、前記表示デバイスの各セルを独立に 時分割駆動する時間変調手段、前記各セルへの入力信号レベルを独立に制御する 強度変調手段のうちの少なくとも 1 つの手段を備え、

前記 1 画素当たりの最大輝度範囲を  $100 \text{ cd/m}^2$  以上  $10000 \text{ cd/m}^2$  以下と したことを特徴とする請求項 18 記載のフラットパネルディスプレイ。

(21) 前記 1 画素当たりの最大輝度範囲を  $500 \text{ cd/m}^2$  以上  $5000 \text{ cd/m}^2$  以下と したことを特徴とする請求項 20 記載のフラットパネルディスプレイ。

(22) 前記表示デバイスが、液晶パネルであることを特徴とする請求項 18 記載のフラットパネルディスプレイ。

(23) 前記表示デバイスが、有機 EL パネルであることを特徴とする請 求項 18 から 21 いずれか 1 項記載のフラットパネルディスプレイ。